

PAT-NO: JP402020032A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02020032 A

TITLE: SEALING METHOD FOR RESIN OF SEMICONDUCTOR ELEMENT

PUBN-DATE: January 23, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OHASHI, SHINICHIRO

KINUGAWA, KAZUNAO

WATANABE, ISATO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SEIKOSHA CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP63170164

APPL-DATE: July 8, 1988

INT-CL (IPC): H01L021/56

US-CL-CURRENT: 29/841

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the flow stopping effect of sealing resin for sealing a semiconductor element by mounting the element on a board formed with a heat generating resistor through an insulating film on a pattern face, so dropping the resin as to cover the element in a sealing range, energizing the resistor, heating and curing the resin.

CONSTITUTION: A wiring pattern 2 is formed on a printed board 1, a semiconductor element 2 is die bonded onto a wiring pattern 2, and further mounted by a wire bonding. A heat generating resistor 4 is so formed through an insulating film 5 as to surround a boundary of a potting range of an IC chip 3 on the surface of the wiring pattern 2 of the board 1. The chip 3 is mounted in the sealing range, and sealing resin 6 is so dropped as to cover the chip 3. A voltage is applied to both ends 4a, 4b of the resistor 4 to heat the whole resin. A phenomenon in which the viscosity of the resin is momentarily reduced is observed, its curing reaction is accelerated, fuming gas is discharged, and the whole resin 6 is cured.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平2-20032

⑤ Int. Cl.⁵

H 01 L 21/56

識別記号

庁内整理番号

R

6412-5F

⑬ 公開 平成2年(1990)1月23日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 半導体素子の樹脂封止方法

⑰ 特 願 昭63-170164

⑱ 出 願 昭63(1988)7月8日

⑲ 発 明 者 大 橋 伸 一 郎 東京都墨田区太平4丁目1番1号 株式会社精工舎内
 ⑲ 発 明 者 衣 川 一 尚 東京都墨田区太平4丁目1番1号 株式会社精工舎内
 ⑲ 発 明 者 渡 辺 功 人 東京都墨田区太平4丁目1番1号 株式会社精工舎内
 ⑳ 出 願 人 株 式 会 社 精 工 舎 東京都中央区京橋2丁目6番21号
 ㉑ 代 理 人 弁 理 士 松 田 和 子

明 細 書

1 発 明 の 名 称

半導体素子の樹脂封止方法

2 特 許 請 求 の 範 囲

実装される半導体素子の封止範囲の境界を囲むようにパターン面上に発熱抵抗体が絶縁被膜を介して形成してある基板の上記パターン面に、上記半導体素子を実装し、

その後で上記封止範囲内の上記半導体素子を覆うように封止用樹脂を滴下し、

上記発熱抵抗体に通電し、

この通電による上記発熱抵抗体の熱により上記封止用樹脂を加熱しつつ硬化させる

ことを特徴とする半導体素子の樹脂封止方法。

2.3. 発 明 の 詳 細 な 説 明

〔産業上の利用分野〕

本発明は集積回路など半導体素子を回路基板上に樹脂で封止する方法に関するものである。

〔従来の技術〕

集積回路は回路基板上にダイボンディングした

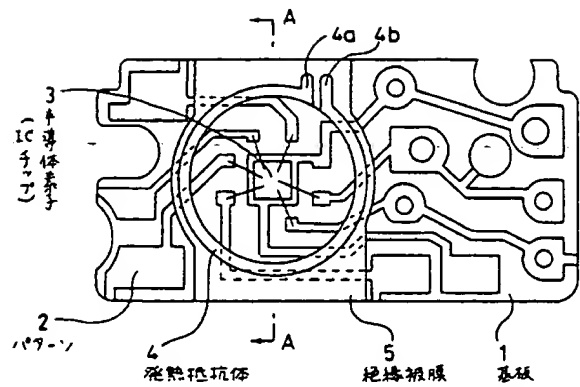
後でワイヤボンディングし、その後この集積回路は、この回路の信頼性確保やワイヤの保護のため、封止用樹脂でこのワイヤの高さ以上に盛りあげてこの集積回路を封止することは良く知られている。

このような封止方法の従来例の第1は、集積回路の封止範囲の境界と同一の内面形状の封止枠を回路基板のこの封止範囲の外側に置き、この封止枠内に封止用樹脂を滴下して集積回路を封止する方法である。また従来例の第2は封止範囲の境界に撥水撥油樹脂例えばシリコン樹脂を塗布してその内側に封止用樹脂を滴下して集積回路を封止する方法である。

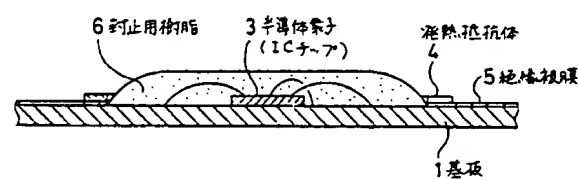
〔解決しようとする課題〕

しかし封止枠を使用する第1の封止方法では、この枠自体及びこの枠の取付けに余分の費用が掛り、そのためコスト高となり、さらに封止枠の厚さや幅が増加することになり、完成した時計等の薄型化の障害となることがある。また前記第2の例の撥水撥油樹脂を塗布する方法では、封止用樹脂を滴下し易いように加熱することが行なわれる

第 1 図



第 2 図



BEST AVAILABLE COPY